

货币政策、异质性企业与产能过剩

赵恢林¹, 黄建忠²

(1. 上海对外经贸大学 自由贸易港战略研究院, 上海 201620;

2. 上海对外经贸大学 国际经贸学院, 上海 201620)

摘要: 经济新常态背景下, 中国面临产能过剩的严峻挑战, 而货币政策与产能过剩关系是传统货币政策文献所疏忽的。将金融约束的异质企业引入到新凯恩斯一般均衡模型中, 考察了货币政策对中国产能过剩的影响。研究发现: (1) 货币政策对中国企业资本利用率有正向影响, 且货币政策对民营企业资本利用率的作用大于国有企业; (2) 异质性企业投资错配造成了中国产能过剩, 具体传导机制是货币政策冲击会因为民营企业和国有企业融资约束的差异进而影响到它们不一致的投资行为; (3) 从政府福利损失的角度分析, 不同金融约束的异质性企业其福利受到的货币政策冲击有明显差异, 引入资本利用率的货币政策规则能显著减少产能过剩问题。

关键词: 货币政策; 异质性企业; 金融约束; 投资错配; 产能过剩

中图分类号: F062.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-9301(2019)01-0050-12

DOI:10.13269/j.cnki.ier.2019.01.005

一、引言

面对2008年席卷全球的金融危机, 各国纷纷采取措施减少危机带来的损失, 作为稳定经济和促进发展的重要金融工具, 货币政策被广泛应用, 诸多国家选择宽松的货币政策应对危机。在中国, 诸如降息、公开市场操作和大量发行货币等一系列的货币政策扩大了经济的总需求, 应对金融危机, 对刺激经济复苏起到了重要作用。

伴随着货币政策的实施, 各国均不同程度地出现了产能过剩。近年来, 中国经济处于提速换挡的关键时期, 同时面临供给侧改革经济新常态。诸如钢铁、煤炭等行业陆续出现产能过剩现象还未消退, 新一轮的产能过剩问题又更加突出, 严重阻碍了资源的有效分配和充分利用。为促进经济持续健康稳定发展, 如何从不同视角找到产能过剩的原因并找到方法进行化解就格外重要。本文旨在从理论上探讨货币政策与产能过剩之间的关系, 尝试解答这个问题。

目前研究产能过剩的文献主要从企业规模、财政扩张、产业政策等角度来考察这些因素对产能过剩的影响, 但是从货币政策角度研究我国资本利用率和产能过剩问题的文献很罕见。

目前关于中国产能过剩的文献有: 林毅夫等^[1] 研究发现发展中国家容易对有前景的行业产生共识, 但对其他厂商由于投资信息了解不足, 容易出现投资潮涌现象, 从而造成产能过剩; 韩国高等^[2] 运用GMM方法对我国制造业产能过剩进行测度, 实证表明固定资产投资是产能过剩的主要原因; 耿

收稿日期: 2018-09-10; 修回日期: 2018-12-02

作者简介: 赵恢林(1992—), 男, 湖北黄石人, 上海对外经贸大学自由贸易港战略研究院助理研究员, 研究方向为宏观经济、世界经济; 黄建忠(1962—), 男, 福建人, 上海对外经贸大学国际经贸学院教授, 厦门大学博士生导师, 研究方向为世界经济、服务经济。

基金项目: 教育部哲学社会科学重大课题攻关项目(13Jzd010)

强等^[3]研究了地方政策性补贴通过扭曲市场价格,减少投资,进而形成产能过剩,同时韩国高和胡文明^[4]实证检验了要素价格扭曲的确会减少产能利用率,增加产能过剩;董敏杰等^[5]研究表明资本密集度、国有资产比重和政府投资力度都是影响产能过剩的重要因素, Li *et al.*^[6]认为纵向产业结构对理解我国产能过剩问题不可忽视; Song *et al.*^[7], Chang *et al.*^[8]研究都表明自从我国 1998 年国企改革后,国有企业与民营企业逐渐呈上下游关系,财政政策刺激会对国有企业和民营企业产生显著不同的影响;王文甫等^[9]认为财政政策对不同规模企业投资、消费、产出的影响有很大差异,不同规模企业投资的差异增加了产能过剩;刘航和孙早^[10]研究了城镇化脱离产业演进规律导致投资过快发展,使得地方政府要求企业选择更有利于低技能劳动就业的产能决策,从而造成产能过剩;杨振兵和张诚^[11]进行了我国工业部门产能过剩测度研究,认为产能过剩不能全归因于盲目投资,增加劳动投入、不重质只求量的吸引外资、不同行业内部恶性竞争、创新方式这些因素都会加剧产能过剩;程俊杰^[12]研究表明中国转型产业政策和政策干预是我国产能过剩的重要原因;郭长林^[13]从企业上下游角度研究了我国财政政策对产能过剩的直接影响。但是很显然,关于货币政策对产能利用率影响的研究成果少之又少,更是鲜有学者从异质性企业角度研究货币政策对产能过剩的影响机制,这是本文研究产能过剩问题的创新之处。

2008 年金融危机后,研究者发现金融因素是影响政策执行效果不可忽视的重要因素,代表性的文献有: Christiano *et al.*^[14], Gertler and Karadi^[15] 引入金融合约的代理问题来反映金融加速器作用, Gertler and Kiyotaki^[16] 引入了银行的融资约束机制, Andres and Arce^[17] 构建了引入抵押物约束的 DSGE 模型分析政策冲击的波动。 Davis and Huang^[18] 从银行信贷利差角度分析了货币政策的有效性。与此同时,随着 DSGE 模型的发展和成熟,国内运用 DSGE 模型研究货币政策作用的学者明显增多,主要从三个方面对货币政策进行研究。第一是从最优货币规则估算及货币政策的有效性进行拓展分析,最早是刘斌^[19-20] 对我国的最优货币规则进行了研究, Zhang^[21] 讨论了中国货币政策到底是数量规则还是价格规则的问题,陆前进^[22] 进一步估计了我国最优货币政策参数,另有一批学者分别从不同的研究问题出发引入相关目标变量分析货币政策的有效性^[23-24]。第二是从货币政策对相关宏观变量的影响方面进行研究,研究了货币政策对经济增长、收入分配、贷款期限、房地产企业投资效率、资产价格等因素的影响^[25-26]。第三是从金融约束方面进行分析,胡永刚和郭长林^[27]、王文甫等^[28] 在新凯恩斯的基础上引入消费者的融资约束研究了政府行为对经济波动的影响;许伟和陈斌开^[29] 讨论了银行信贷和中国经济波动的关系;王彬^[30] 在新凯恩斯模型基础上引入金融加速器 (BGG) 因素,分析了货币政策和财政政策对我国经济的影响;还有学者研究都表明金融冲击是我国经济波动的重要因素^[31]。基于现有的相关文献和中国的实际国情,本文认为异质性金融扭曲可能是导致生产企业产能过剩的原因,本文参照许志伟等^[32] 的金融约束设定,引入了异质性金融企业家考察货币政策在异质性金融企业对产能过剩的影响。

与已有的文献不同,本文的主要创新和可能的贡献有:第一,在新凯恩斯模型中研究货币政策对我国资本利用率的影响,发现异质性企业的融资约束不同会导致投资错配,从而形成产能过剩;第二,进一步从产出、消费和投资变量的角度分析了产能过剩的原因及货币政策产生的不同效应;第三,从福利角度分析了货币政策冲击对金融约束不同的企业福利影响差异的机理;第四,引入资本利用率这一新的货币政策考核规则后,发现它能显著地降低产能过剩。在我国目前追求经济高质量发展和社会稳定的背景下,本文为我国政府的货币政策效应评价提供了新的角度。

本文的结构安排如下:第二部分描述了我国资本利用率和产能过剩的基本事实特征;第三部分构建了不同融资约束条件下企业的新凯恩斯模型;第四部分基于已有的数据对模型参数进行校准,并进行货币政策和技术冲击的动态分析;第五部分是机制分析及稳健性检验;第六部分是货币政策福利损失分析和货币政策制度设计;第七部分为结论及政策建议。

二、经验事实描述

这部分主要是通过数据描述了资本利用率的时间变化趋势。由图 1 可以看出我国资本利用率的历年变化,同时可以发现,我国资本利用率呈逐年下降趋势,其主要原因是投资逐年增加,相对投资消费增长幅度下降^①。早在 1995 年前后,我国物质技术基础比较弱,投资水平较低,消费水平大约是投资的两倍;但随着我国经济的发展,投资不断加大,消费和投资比重逐步下降,资本利用率也在下降,2015 年资本利用率下降到 0.5 左右,投资大约是消费的两倍,使得投资过度。

图 2 是我国历年的资本利用率的波动情况,从中可以发现我国的资本利用率在两段时期波动最为明显。第一次是 1997 年的亚洲金融危机使得投资急剧下降,消费相对上升,因而资本利用率提高;第二次是 2003 年的资本利用率剧烈下降,表明消费和投资都减少,但消费比投资下降更快使得资本利用率波动更剧烈。最近几年的资本利用率波动比较平稳,但是我们从图中仍发现总资本利用率是不断下降的。

三、理论模型

本部分在新凯恩斯模型的一般均衡理论框架下,引入了不同融资约束下的代表性家庭(同时也是企业家)进行分析货币政策对资本利用率和产能过剩的影响^③。为了更好地刻画货币政策对资本利用率的影响,我们假设经济体中包含了代表性家庭、最终厂商、中间厂商和广义政府四个部门,此外引入了垄断竞争、价格粘性等经济摩擦。不同主体根据效应或者福利最大化做出决策。下文具体分析每个家庭、厂商和政府的行为。

(一) 家庭行为

代表性家庭效应的设定遵循标准的宏观模型表达,假设家庭无限期限生存,参照许志伟等^[32]代表性家庭的效用函数可以表达为:

$$\max E \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [\log c_t - a n_t] \quad (1)$$

上式函数中,家庭消费变量为 c_t , 劳动时间变量为 n_t , E 表示理性预期算子, $0 < \beta < 1$ 为主观贴现率,家庭面临的预算约束条件为:

$$m_t + \frac{b_t}{R_t} \leq w_t n_t + r_t k_t + \frac{b_{t-1}}{\pi_t} \Pi - (c_t + i_t) - \frac{m_{t-1} + x_t}{\pi_t} \quad (2)$$

$$k_{t+1} = (1 - \delta) k_t + i_t \quad (3)$$

其中 m_t 是家庭持有的货币, w_t 是家庭的工资收入, b_t 为政府发行债券, R_t 为债券利率, k_t 为家庭的资本积累, r_t 是资本的收益率, i_t 是家庭的实物投资, x_t 为政府当局当期注入货币。家庭面临预算约束的经济学含义是: 总收入(工资收入、资本收入、债券收入和现金)等于总支出(实物投资、消费、货币收入和购买债券)。

含有家庭(企业家)投资的扩展货币先行约束 CIA 条件:

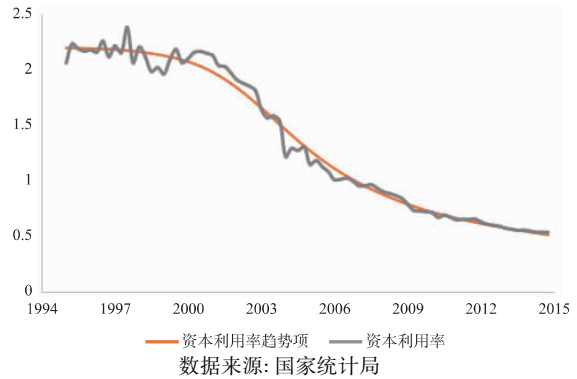


图 1 我国历年资本利用率的变化趋势

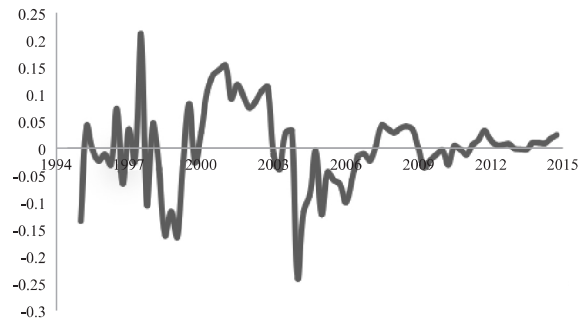


图 2 我国历年资本利用率的波动趋势^②

$$c_t + u_t i_t \leq m_t \quad (4)$$

上式中 u_t 为家庭(企业家)的投资约束程度,家庭在式(3)、式(4)的约束条件下最大化效应,式(1)转化为拉格朗日求解,其中式(2)和式(4)对应的拉格朗日乘子为 λ_t 和 γ_t ,则家庭的一阶条件求导 $\{c_t, n_t, m_t, b_t, k_{t+1}\}$:

$$\frac{1}{c_t} = \lambda_t + \gamma_t \quad (5)$$

$$\lambda_t w_t = a \quad (6)$$

$$\lambda_t - \beta E_t \frac{\lambda_{t+1}}{\pi_{t+1}} + \gamma_t \quad (7)$$

$$\beta R_{bt} E_t \frac{\lambda_{t+1}}{\pi_{t+1}} = \lambda_t \quad (8)$$

$$\lambda_t + u_t \gamma_t = \beta(1 - \delta) E(\lambda_{t+1} + u_t \gamma_{t+1}) + \beta E(\lambda_{t+1} r_{t+1}) \quad (9)$$

(二) 最终生产商

在主流的新凯恩斯(New Keynesian)模型中,企业通常被分为两种类别:中间产品企业和最终产品企业,同时也参照王文甫等^[9]、郭长林^[13]、朱军等^[24]许多国内外文献^④,假设最终厂商的市场属于完全竞争市场,最终生产厂商的产品需要中间厂商提供来进行生产组装,最终厂商的生产函数符合如下:最终品 Y_t 由中间品加总 $y_t = \left(\int_0^1 y_u^{1-\sigma} di \right)^{\frac{\sigma}{1-\sigma}}$ 形成, σ 为中间品替代需求弹性。其中价格总水平

为 $p_t = \left(\int_0^1 p_u^{1-\sigma} di \right)^{\frac{1}{1-\sigma}}$ 。

根据最终厂商的利润最大化目标:

$$\max p_t y_t - \int_0^1 p_u y_u di \quad (10)$$

最终厂商在完全竞争市场利润为零的定价:

$$p_t^{1-\sigma} = \int_0^1 p_u^{1-\sigma} di \quad (11)$$

同时参照朱军等^[24]文献的设定假设中间厂商是垄断竞争厂商,中间厂商满足生产的多样性,但每个中间生产商又具有一定的垄断价格,这也符合现实经济中的中间生产商的市场特点。根据已有的文献生产函数满足 C-D 生产函数:

$$y_u = A_t (u_u k_u)^\alpha n_u^{1-\alpha} \quad (12)$$

另外根据王文甫等^[9]对资本利用率的设定 $u_u = (c_u / i_u)^2 / 2$,从函数的设定可以发现资本利用率与消费有正相关,与投资负相关。

根据中间品厂商利润最大化目标:

$$\pi_u = \frac{p_u}{p_t} y_u - w_t n_u - r_t k_u \quad (13)$$

通过一阶求出工资和资本利率:

$$w_t = \varphi_t (1 - \alpha) \frac{y_u}{n_u} \quad (14)$$

$$r_t = \varphi_t \alpha \frac{y_u}{k_u} \quad (15)$$

其中 φ_t 为中间生产商的边际成本, w_t 为工人工资, r_t 为资本利率。

另外假设中间生产商按照 Calvo^[33] 的定价模型, 假设每一期企业有 θ 的概率选择最优价格, 另外企业有 $1 - \theta$ 的概率选择不重新定价, 中间生产商根据利润最大化的原则决定市场最优价格, 其满足条件为:

$$v_{0,t} = \max \pi_{it} + \beta E_t \frac{\lambda_{t+1}}{\lambda_t} [(1 - \theta) v_{0,t+1} + \theta v_{1,t+1}] \quad (16)$$

$$P_t^{1-\sigma} = \theta P_{t-1}^{1-\sigma} + (1 - \theta) (P_t^*)^{1-\sigma} \quad (17)$$

$$P_t^* = \frac{\sigma}{1 - \sigma} \frac{E_t \sum_{\tau=0}^{\infty} (\beta\theta)^\tau \lambda_{t+\tau} P_{t+\tau}^\sigma y_{t+\tau} \varphi_{t+\tau}}{E_t \sum_{\tau=0}^{\infty} (\beta\theta)^\tau \lambda_{t+\tau} P_{t+\tau}^{\sigma-1} y_{t+\tau}} \quad (18)$$

其中 $v_{0,t}$ 为中间厂商的值函数, 表示为递归表达形式, P^* 为设定的最优价格。可见在粘性定价模型中价格不仅与加成率有关, 还与企业的边际成本等变量有关。

(三) 政府行为

本文研究的是货币政策对产能过剩的影响, 模型引进了政府购买冲击和货币政策冲击。假设政府可以采取两种货币政策规则, 第一种是单一货币数量规则, 根据袁申国等^[34] 设定: $\ln g_{mt} = \ln g_{mt-1} + \varepsilon_{mt}$; 第二种货币政策规则是泰勒规则, 也是目前货币政策的主流规则, 政府对通胀和产出缺口进行调整熨平经济剧烈波动。主要是通过控制利率进行调整的泰勒规则:

$$\frac{R_t}{R} = \left(\frac{y_t}{y^{ss}} \right)^{\rho_y} \left(\frac{\pi_t}{\pi^{ss}} \right)^{\rho_\pi} \exp(\varepsilon_{mt}) \quad (19)$$

(四) 市场出清条件和外生变量设定

模型中根据劳动市场、产品市场、货币市场出清条件可以求出居民的均衡稳态, 其中产品市场出清为:

$$y_t = c_t + G_t + i_t \quad (20)$$

结合式(1)至式(20)中的一阶等式和市场出清条件等式, 表示出每个内生变量的动态方程, 并求出稳态的均衡解。外生冲击本模型中主要包括技术冲击、货币政策冲击和政府购买冲击。定义 X 的对数百分比刻画对稳态 X 的偏离, 对数线性化形成整个一般动态均衡系统^⑤。完整的动力系统可以表示为动态方程组进行描述:

$$\begin{aligned} E_t S_{t+1} &= F_1 \times S_t + F_2 \times S_{t-1} + F_3 \times \xi_t + F_4 \times \xi_{t-1} \\ C_t &= H_1 \times S_t + H_2 \times S_{t-1} + H_3 \times \xi_t + H_4 \times \xi_{t-1} \end{aligned}$$

其中状态变量 $S_t = [\overline{k_t}, \overline{m_t}]$ 为状态变量向量, $\xi_t = [\overline{A_t}, \overline{G_t}, \overline{\varepsilon_t}]$ 为外生冲击的向量, C_t 为控制变量, 变量横杠表示该变量偏离稳态的百分比。

四、参数的校准与动态分析

(一) 参数校准

参照黄贇琳和朱保华^[35] 等的研究, 本文的主观贴现因子选取为 0.97; 资本比例参照许志伟等^[32] 的研究选取为 0.5; 参照张健华和王鹏^[36] 综合比较, 资本折旧率选取为 0.025; 劳动时间参照许志伟等^[32] 的稳态为 0.33, 假设工作时间一天为 1 单位, 按照中国的 8 小时工作时间, 刚好稳态也是 1/3; 政府支出占比参照朱军等^[24] 综合设置为 0.1; 中间品替代弹性参照王君斌和王文

表 1 参数校准情况^⑥

参数	描述	取值	参数	描述	取值
β	贴现因子	0.97	σ	中间产品替代弹性	6
θ	不调整价格比例	0.75	ρ_m	货币冲击系数	0.75
α	资本比例	0.5	ρ_a	技术冲击系数	0.90
δ	资本折旧	0.025	ρ_g	政府冲击系数	0.86
n	劳动时间	0.33	σ_m	货币冲击标准差	0.01
u	投资约束比例	0.5	σ_a	技术冲击标准差	0.011 3
η_c	政府支出比例	0.1	σ_g	政府支出的标准差	0.037 6

甫^[37]的研究设置为6;家庭的平均投资约束系数借鉴许志伟等^[32]的计算均衡设置为0.5;根据许志伟等^[38]研究把货币冲击系数设置为0.75,技术冲击系数参照朱军等^[24]设置为0.90,参照王文甫等^[9]、郭长林^[13]的研究政府支出冲击系数设置为0.86,政府支出的标准综合设置为0.0376;技术冲击标准参照朱军等^[24]设置为0.0113。货币政策的反馈系数参照吴化斌等^[39]研究的设置,其他的参照综合相关文献进行了相应的设置。

(二) 基准模型的拟合结果

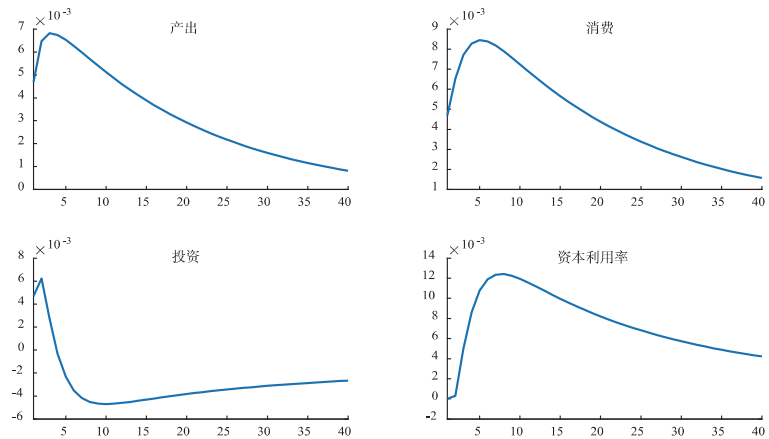
为了对模型的可靠性进行分析,通过参照林仁文和杨熠^[40]、朱军等^[24],对主要宏观经济变量模型的标准差和相关性与真实数据特征进行比较。由表2可以发现模型中产出波动的标准差为2.90个百分点,与真实数据的产出波动标准差2.77个百分点相差不大,产出的真实自相关为0.33,模型产出自相关为0.57;模型中投资的标准差为3.92个百分点,而真实数据的投资标准差为7.22个百分点,另外模型中的投资与收入波动相关性为0.31,实际数据中投资与收入的相关性为0.73,投资一阶自相关中模型为0.21,实际数据为0.73。最后模型中消费的标准差为3.70个百分点,而真实数据的消费标准差为3.59个百分点,模型中的消费与收入相关性为0.96,实际数据中消费与收入的相关性为0.86,消费实际数据自相关为0.64,模型的自相关为0.72,消费的波动特征与实际数据拟合非常好。因此,通过模型数据的产出、投资和消费变量与实际数据的波动特征比较,发现模型总体上能够较好地拟合经济产出的波动,至少能解释实际经济波动一半以上(简单可以通过标准差比值算出)。说明模型可以反映经济波动的主要特征,可以用来进行后面的脉冲动态分析。

表2 模型与真实数据比较

		标准差(%)	与y相关性	自相关系数
产出	数据	2.77	—	0.33
	模型	2.90	—	0.57
投资	数据	7.22	0.73	0.73
	模型	3.92	0.31	0.21
消费	数据	3.59	0.86	0.64
	模型	3.70	0.96	0.72

(三) 货币政策的动态分析

首先模拟分析货币政策中的外生货币供给冲击对各经济变量的影响。图1模拟显示单位货币供给冲击会增加资本利用率,单位货币供给冲击会使得资本利用率逐步增加,后面增幅下降,呈现驼峰型。货币供给对资本利用率的影响持续性比较长,影响最大的是前10个季度,后续影响慢慢减弱。同时单位货币供给的冲击会使得总收入增加,并且对投资和消费有正的作用,结论与其他文献基本一致。发现货币供给冲击对消费和投资的影响持续性和形状有差异。单位货币供给冲击使得消费增加0.5%,到第五期达到消费的最高峰,然后逐渐回落。单位货币供给冲击对投资的影响开始就达到0.5%的最高状态,然后逐渐下降,说明货币供给冲击对投资的影响具有短期性,持续性比较弱,这可能与我国的投资环境和投资政策制约了投资的持续增加有关。通过对比发现,货币供给冲击对消费的影响大于对投资的影响,使得货币供给冲击会增加资本利用率。



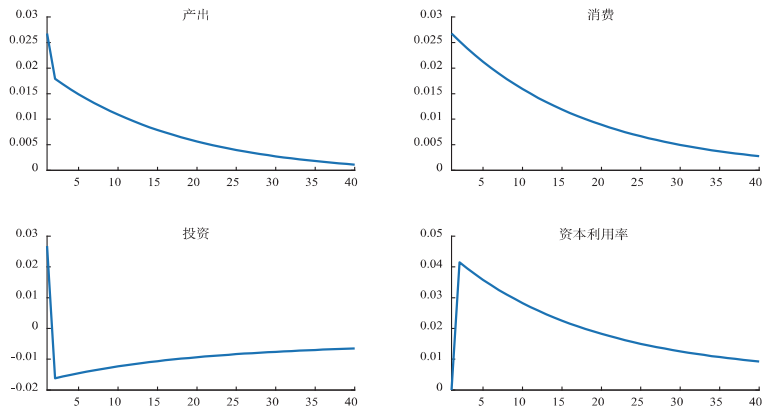
注:纵轴为偏离稳态的程度,横轴为季度。

图1 货币供给冲击对资本利用率动态影响

接下来分析货币政策的经典规则,即货币政策泰勒规则。泰勒规则主要强调通过对利率进行调控来平稳经济波动。图2模拟了单位负向的利率冲击对各变量的影响。单位负向利率冲击会使得消费上升,投资先增后减,产出增加,最后导致资本利用率也增加。资本利用率增加的原因是利率冲击对消费的影响大于投资,进一步分析是利率冲击对消费的持续性作用导致了资本利用率上升。

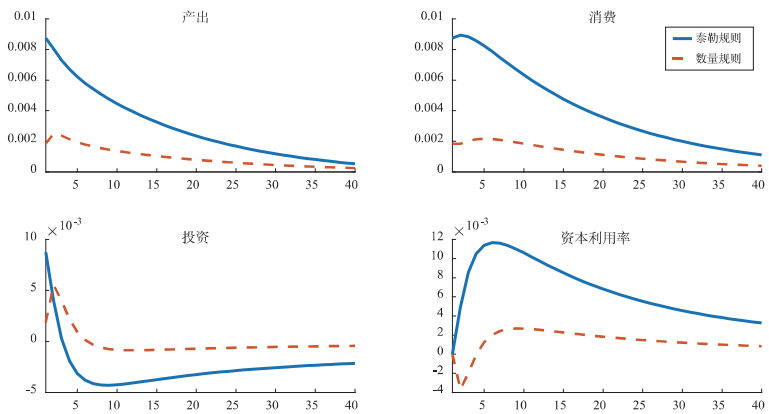
图3分别模拟了泰勒规则和数量规则下,技术冲击对各个经济变量的影响,发现在泰勒规则下,技术冲击使得资本利用率逐步增加,对应数量货币规则,技术冲击对资本利用率影响先下降后上升。进一步分析发现,在泰勒规则下利率的负向单位冲击使得经济增长0.8%,消费和投资都上升0.8%,资本利用率逐步上升,最后回归稳态水平。其原因是在泰勒规则下技术冲击导致的消费波动大于投资波动,从而使得资本利用率增加;但是在数量规则下,单位的技术冲击使得产出增加0.2%,消费和投资都增加了0.2%,消费平稳增加,投资先增加后回落,从而使得资本利用率先下降再上升,说明在货币供给数量规则下,技术冲击会使得资本利用率下降,原因是技术冲击使得投资大于消费,出现短期投资过度现象,影响了资本利用率。

为探究货币政策对我国产能过剩形成的内在机理,图4模拟了利率冲击对异质融资企业资本利用率的动态影响,发现单位的利率冲击对国有企业和民营企业的资本利用率都有正的影响,其中民营企业资本利用率的影响明显大于国有企业资本利用率的影响,原因是利率冲击对民营企业的消费影响大于国有企业的消费影响,民营企业的投资受到金融约束的影响使得民营企业的投资波动更大。单位利率冲击对



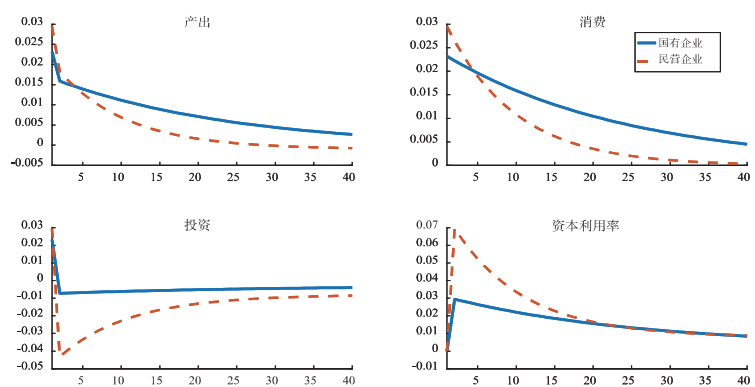
注:纵轴为偏离稳态的程度,横轴为季度。

图2 利率冲击对资本利用率动态影响



注:纵轴为偏离稳态的程度,横轴为季度。

图3 不同货币政策:技术冲击对资本利用率动态影响



注:纵轴为偏离稳态的程度,横轴为季度。

图4 利率冲击对异质融资企业资本利用率动态影响

民营企业的投资第一期有正的影响,但后期由于受到金融约束的影响利率冲击对民营企业投资的影响逐渐下降,而国有企业由于面临松的金融约束波动相对更加平滑,而且投资也在增加。因此,融资约束造成的异质性企业投资不一致,造成了我国产能过剩。

五、机制分析及稳健性检验

(一) 机制分析

从上文的基本结论中我们发现,货币政策对异质性企业的投资和消费影响程度有差异,并影响了资本利用率。货币政策当局通过降低利率会使得投资成本降低,增加投资,即利率效应。但同时,投资的增加会扩大总需求,收入增加会通过财富效应促进消费。所以,货币政策对资本利用率的影响大小取决于利率效应和财富效应的综合对比。通过进一步把模型分为资本密集型国有企业和资本缺乏型的民营企业进行模拟发现,国有企业和民营企业的投资约束差异使得利率效应和财富效应表现也有差异,从而使得货币政策对两种不同企业的资本利用率也不同。

(二) 稳健性分析

为了进一步检验结论的可靠性,本文进行了两种类型的稳健性检验,第一种是进行参数的敏感性分析;第二种是对模型增加了各种经济摩擦。

首先进行参数的敏感性分析,即基本模型中参数变化的稳健性检验。

本文对参数进行了不同区间的校准,从图5可以看出当货币供给的持续系数从0.6增加到0.9时,货币政策对资本利用率的作用随着系数的增加在降低,说明货币供给的持续性越强,资本利用率就越弱,可能的原因是货币供给的持续性会使得投资比消费增加更多,从而使得资本利用率增加幅度下降。类似地,对模型中资本份额参数的比例从0.5增加到0.7,发现货币政策冲击对资本利用率影响会随着资本份额系数的增加而下降,这也在一定程度上解释了为什么国有企业(资本份额比较大)资本利用率比民营企业(资本份额占比低)要低。

对模型增加各种经济摩擦可获得第二类稳健性检验结果。为了进一步分析货币政策对资本利用率的稳健性影响,本文对模型分别作了以下重新设定,在家庭效用函数中引入了消费习惯,增加了投资调节成本,在原来价格粘性基础上增加了工资粘性等摩擦。图6模拟结果显示,负的单位利率冲击会使得产出上升,消费和投资都增加,消费增加幅度大于投资增加幅度,货币政策对资本利用率影响的结论与前文基本模型一致。

六、福利损失分析与货币政策设计

为了分析货币政策对异质性企业社会福利方面的影响,根据朱军等^[24]居民福利最大化也就是

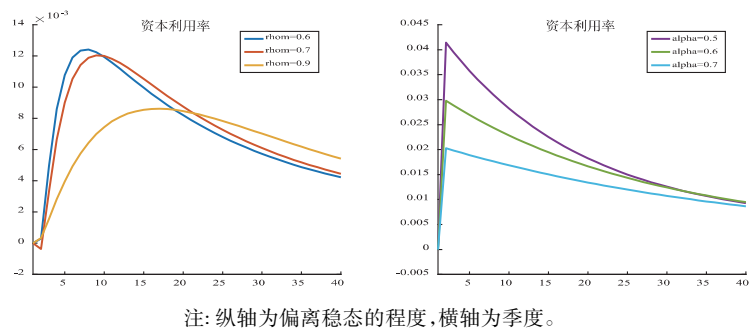


图5 不同参数情况: 货币政策冲击对资本利用率动态影响

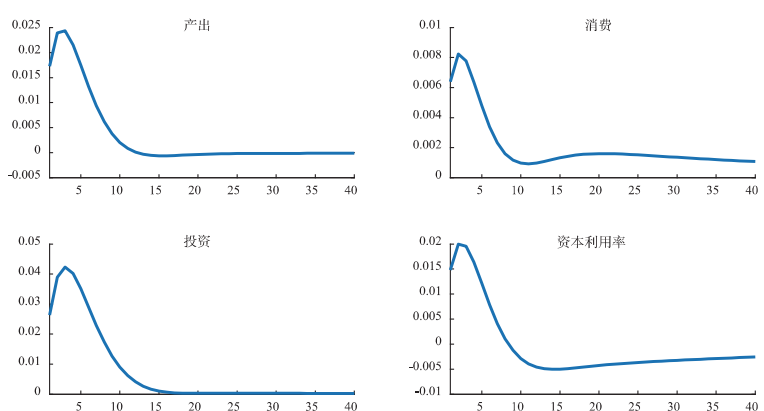


图6 货币政策利率冲击对资本利用率动态影响

政府福利损失最小化的问题,这反映了一个硬币的两面,用政府福利损失最小化来衡量不同类型企业下的福利大小,本文参考了 Woodford and Walsh^[41] 的研究,将偏离通货膨胀和产出目标的表示为政府的福利损失,表达式为:

$$W = -\frac{1-\alpha}{2} \left(\frac{\varepsilon}{\lambda} \text{var}(\pi_t) + (1+\varphi) \text{var}(y_t) \right)$$

以上是标准的福利表达式,根据政府的福利损失最小化假设,可以进一步得到简化表达式: $L = \text{var}(\pi_t) + \lambda \text{var}(Y_t)$ 。当 L 值越小,说明政府的福利损失越小,居民福利越大,反之亦然。根据朱军等^[24] 和杨光等^[42] 设置 $\lambda = 0.5$,表3 计算比较了货币政策冲击下民营企业及国有企业的经济波动和政府福利损失的大小,发现由于民营企业受到的融资约束比较大,货币政策冲击下民营企业的整体波动明显大于国有企业,民营企业资本利用率波动更大,政府福利损失也更多,资本密集度比较低使得货币政策利率冲击对民营企业的影响更大。研究发现利率冲击通过影响投资的波动进而影响消费和产出,最后影响政府福利损失。

从异质性企业角度可以分析得出我国产能过剩的原因。由表3 中可以发现民营企业的产出波动大于国有企业波动,货币政策的利率冲击会使得投资增加,但是由于中国的特殊国情,国有企业能获得更多的贷款和融资,融资约束比较松,生产资本份额比例大;而民营企业获取贷款和融资比较难,自有资金占比比较大,资本份额占比较低,从而使货币政策对它们的影响有显著差异,政府福利损失也有很大的不同,原因是国有企业面临政府的预算软约束,投资约束相对比较松,所以会使得国有企业投资波动相对平滑,而民营企业投资波动更加剧烈。由于国有企业和民营企业是上下游的关系^[13],它们投资波动的不一致性会使得我国容易出现产能过剩。

接下来,我们讨论在产能过剩的背景下,我国如何设计货币政策来提高整体的资本利用率^⑧,为了使得货币政策更有效地解决我国目前产能过剩问题,货币政策制定应该考虑到影响产能过剩的变量资本利用率。因此,本文引入了如下拓展的货币政策规则:

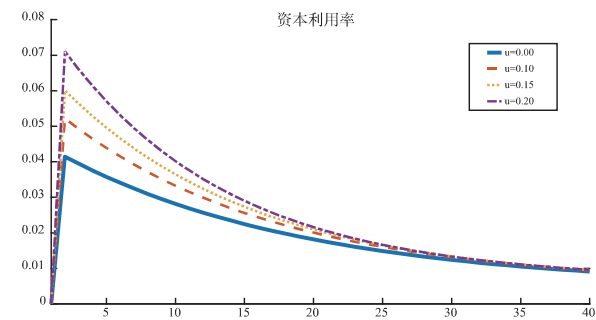
$$R_t = \rho_R R_{t-1} + (1 - \rho_R) (\rho_y Y_t + \rho_\pi \pi_t + \rho_u u_t) + \xi_{r,t}$$

其中, ρ_u 反映了货币政策对资本利用率的反应敏感程度,当数值越大说明货币政策对资本利用率的反应越强烈,图7 模拟了逐步增加货币政策对资本利用率的反应值(ρ_u 代表货币政策对资本利用率不同的敏感程度)时,货币政策冲击对资本利用率的动态反应效果。通过比较结果显示,盯住整体资本利用率的货币政策会比没有引入资本利用率的货币政策异质性企业投资错配造成产能过剩程度减少,主要原因是通过引入资本利用率的货币政策会使得总错配投资相对减少,总消费相对增加,增加了整体的资本利用率。总而言之,

盯住了资本利用率的货币政策规则会使得国有企业的投资比例与民营企业的投资比例都相对(相对于没有盯住资本利用率的货币政策规则)地减少,国有企业和民营企业的总投资比例相对减少,总消费相对增加,提高了整体的资本利用率(图7),使得总投资错配的程度有所减少,进而有助于减少产能过剩问题。

表3 异质性企业的主要变量波动及福利损失情况^⑦

	主要变量的波动方差与社会福利损失(%)				
	产出波动	投资波动	资本利用率波动	消费波动	福利损失
民营企业	3.24	7.76	9.72	4.11	0.053
国有企业	1.93	1.82	1.69	2.27	0.021



注:纵轴为偏离稳态的程度,横轴为季度。

图7 盯住资本利用率的货币政策效应

七、结论与启示

本文构建了具有投资约束的动态随机一般均衡模型,讨论货币政策与产能过剩的关系,并讨论了其中的最优货币政策选择问题。研究发现:第一,扩张性货币政策能提高资本利用率,主要是因为货币扩张引起的利率效应小于财富效应,进而投资增加小于消费的增长,从而使得货币政策能增加资本利用率;第二,国有企业面临松的融资约束,民营企业面临紧的融资约束,投资约束的差异使得货币政策对资本利用率影响也不一样,民营企业的资本利用率明显高于国有企业的资本利用率,异质性企业投资的错配造成产能过剩;第三,从政府损失的福利角度分析,国有企业宽松的融资约束使得政府福利损失小于民营企业紧缩的融资约束导致的政府福利损失;第四,引入了盯住资本利用率的货币政策规则,发现考虑资本利用率的货币政策规则能明显提高资本利用率,降低产能过剩问题。另外,随着货币当局对资本利用率治理程度的不同,效果也不同。

针对上述的研究,本文提出如下的政策建议:

(1) 经济增长、货币政策和产能过剩紧密相关,决策者需综合衡量,避免投资过度,伤及经济增长动力,引发产能过剩,造成恶性循环。货币政策能提高资本利用率,货币政策应该考虑到货币政策对投资作用小于对消费作用的特征,在我国投资环境还比较落后的情况下,发挥和加强货币政策对企业投资的引导作用。

(2) 加快解决我国民营企业的融资难问题。贷款难是导致民营企业与国有企业投资错配(投资不一致)的直接原因。货币政策能提高资本利用率,对不同融资企业货币政策的效果也不一样,货币政策对国有企业资本利用率的作用小于民营企业,因此国家应该避免国有企业利用宽松的融资进行过度投资,造成资源浪费。

(3) 国家货币当局可以基于本文结论,制定出纳入资本利用率变量的货币政策规则,通过提高资本利用率降低产能过剩。考虑了资本利用率的货币政策能更好地促进消费,降低投资,进而避免过度投资以减少福利损失。

注释:

- ①通过投资和消费的时间序列统计数据得出,感兴趣可以向作者索取。另外也可以从资本利用率形成的统计结果分析出。
- ②资本利用率进行了 HP 滤波处理,除去趋势项。
- ③异质性企业家的融资约束有差异,国有企业的企业家贷款投资约束比较松,而民营企业贷款投资约束相对比较紧。另外参照郭长林^[13]假设国有企业与民营企业是上下游关系,为了分析简单起见参照王文甫等^[9]假设其他方面是相互独立,因此可以通过线性方式加总异质性变量。如果是模拟冲击对不同企业(企业家)变量影响,加总变量可以忽略。
- ④此处假设中间生产商是垄断竞争市场,比较符合现实中中间生产商产品的多样性,同时又有一定程度的价格垄断权,最终生产厂商属于对中间生产商的产品进行组合生产,最终产品属于完全竞争市场,目前主流的宏观经济学对企业市场设定都是基于这样的假定。
- ⑤求解结果和程序可以向作者索取。
- ⑥在对国有企业和民营企业进行参数校准时,参照王文甫等^[9]和郭长林^[13]等文献综合设置为国企的资本份额 $a = 0.66$,投资约束系数 $u = 0.3$;民营企业的资本份额 $a = 0.35$,投资约束系数 $u = 0.7$ 。
- ⑦实际上当 λ 取不同值并不影响不同规则下福利损失的大小,恰好说明了经济自身的内恰性。
- ⑧此处说明货币政策的利率冲击会影响到异质性企业的资本投资,导致投资错配(不一致)造成了产能过剩现象,但是通过引入盯住的资本利用率的货币政策会增加货币政策对整体(包括了不同类型企业)资本利用率的影响。

参考文献:

- [1]林毅夫,巫和懋,邢亦青.“潮涌现象”与产能过剩的形成机制[J].经济研究,2010(10):4-19.
- [2]韩国高,高铁梅,王立国,等.中国制造业产能过剩的测度、波动及成因研究[J].经济研究,2011(12):18-31.
- [3]耿强,江飞涛,傅坦.政策性补贴、产能过剩与中国的经济波动——引入产能利用率 RBC 模型的实证检验[J].中国工业经济,2011(5):27-36.
- [4]韩国高,胡文明.要素价格扭曲如何影响了我国工业产能过剩?——基于省际面板数据的实证研究[J].产业经济研究,2017(2):49-61.
- [5]董敏杰,梁泳梅,张其仔.中国工业产能利用率:行业比较、地区差距及影响因素[J].经济研究,2015(1):84-98.
- [6]LI X,LIU X W,WANG Y. A model of China's state capitalism [R]. SSRN working paper,2012.
- [7]SONG Z,STORESLETTEN K,ZILIBOTTI F. Growing like China [J]. American economic review,2011,101(1):196-233.
- [8]CHANG C,CHEN K,WAGGONER D F, et al. Trends and cycles in China's macroeconomy [J]. NBER macroeconomics annual,2016,30(1):1-84.
- [9]王文甫,明娟,岳超云.企业规模、地方政府干预与产能过剩[J].管理世界,2014(10):17-36+46.
- [10]刘航,孙早.城镇化动因扭曲与制造业产能过剩——基于2001—2012年中国省级面板数据的经验分析[J].中国工业经济,2014(11):5-17.
- [11]杨振兵,张诚.中国工业部门产能过剩的测度与影响因素分析[J].南开经济研究,2015(6):92-109.
- [12]程俊杰.中国转型时期产业政策与产能过剩——基于制造业面板数据的实证研究[J].财经研究,2015(8):131-144.
- [13]郭长林.财政政策扩张、纵向产业结构与中国产能利用率[J].管理世界,2016(10):13-33+187.
- [14]CHRISTIANO L, MOTTO R, ROSTAGNO M. Financial factors in economic fluctuations [R]. European Central Bank working paper,2010,NO. WP1192.
- [15]GERTLER M, KARADI P. A model of unconventional monetary policy [J]. Journal of monetary economics,2011,58(1):17-34.
- [16]GERTLER M, KIYOTAKI N: Financial intermediation and credit policy in business cycle analysis [M] // Handbook of monetary economics: elsevier,2010,3: 547-599.
- [17]ANDRE S J, ARCE O. Banking competition, housing prices and macroeconomic stability [J]. The economic journal, 2012,122(565):1346-1372.
- [18]DAVIS S, HUANG K X D. Optimal monetary policy under financial sector risk [R]. Globalization and Monetary Policy Institute working paper,2011,NO. 85.
- [19]刘斌.最优货币政策规则的选择及在我国的应用[J].经济研究,2003(9):3-13+92.
- [20]刘斌.我国 DSGE 模型的开发及在货币政策分析中的应用[J].金融研究,2008(10):1-21.
- [21]ZHANG W. China's monetary policy: quantity versus price rules [J]. Journal of macroeconomics, 2009,31(3):473-484.
- [22]陆前进.最优货币政策规则参数的估计和中国货币状况指数的测度[J].金融研究,2016(5):35-50.
- [23]徐国祥,郭建娜.金融稳定目标下中国货币政策规则研究[J].财经研究,2017(10):18-30.
- [24]朱军,李建强,张淑翠.财政整顿、“双支柱”政策与最优政策选择[J].中国工业经济,2018(8):24-41.
- [25]江春,向丽锦,肖祖沔.货币政策、收入分配及经济福利——基于 DSGE 模型的贝叶斯估计[J].财贸经济,2018(3):17-34.
- [26]王婷,李成.货币政策调控为何陷入“稳增长”与“抑泡沫”的两难困境——基于国有与非国有企业产权异质性视角的分析[J].经济学家,2017(10):65-76.
- [27]胡永刚,郭长林.财政政策规则、预期与居民消费——基于经济波动的视角[J].经济研究,2013(3):96-107.
- [28]王文甫,罗显康,魏彧.政府支出的外部性、信贷约束与房地产波动[J].世界经济文汇,2017(2):29-47.
- [29]许伟,陈斌开.银行信贷与中国经济波动:1993—2005[J].经济学(季刊),2009(3):969-994.
- [30]王彬.财政政策、货币政策调控与宏观经济稳定——基于新凯恩斯主义垄断竞争模型的分析[J].数量经济技术经济研究,2010(11):3-18+36.

- [31] 鄢莉莉, 王一鸣. 金融发展、金融市场冲击与经济波动——基于动态随机一般均衡模型的分析 [J]. 金融研究, 2012(12): 82-95.
- [32] 许志伟, 薛鹤翔, 罗大庆. 融资约束与中国经济波动——新凯恩斯主义框架内的动态分析 [J]. 经济学(季刊), 2011(1): 83-110.
- [33] CALVO G A. Staggered prices in a utility-maximizing framework [J]. Journal of monetary economics, 1983, 12(3): 383-398.
- [34] 袁中国, 陈平, 刘兰凤. 汇率制度、金融加速器和经济波动 [J]. 经济研究, 2011(1): 57-70 + 139.
- [35] 黄贇琳, 朱保华. 中国的实际经济周期与税收政策效应 [J]. 经济研究, 2015(3): 4-17 + 114.
- [36] 张健华, 王鹏. 中国全要素生产率: 基于分省份资本折旧率的再估计 [J]. 管理世界, 2012(10): 18-30 + 187.
- [37] 王君斌, 王文甫. 非完全竞争市场、技术冲击和中国劳动就业——动态新凯恩斯主义视角 [J]. 管理世界, 2010(1): 23-35 + 43.
- [38] 许志伟, 樊海潮, 薛鹤翔. 公众预期、货币供给与通货膨胀动态——新凯恩斯框架下的异质性预期及其影响 [J]. 经济学(季刊), 2015(4): 1211-1234.
- [39] 吴化斌, 许志伟, 胡永刚, 等. 消息冲击下的财政政策及其宏观影响 [J]. 管理世界, 2011(9): 26-39.
- [40] 林仁文, 杨熠. 中国市场化改革与货币政策有效性演变——基于 DSGE 的模型分析 [J]. 管理世界, 2014(6): 39-52 + 187.
- [41] WOODFORD M, WALSH C E. Interest and prices: foundations of a theory of monetary policy [J]. Macroeconomic dynamics, 2005, 9(3): 462-468.
- [42] 杨光, 李力, 郝大鹏. 零利率下限、货币政策与金融稳定 [J]. 财经研究, 2017(1): 41-50.

(责任编辑: 禾 日)

Monetary policy, heterogeneous enterprise and overcapacity

ZHAO Huilin¹, HUANG Jianzhong²

(1. Institute for Free Trade Port, SUIBE, Shanghai 201620, China;

2. International Business School, SUIBE, Shanghai 201620, China)

Abstract: Under the new economic normal background, China faces severe challenge of overcapacity, and the relationship between monetary policy and overcapacity is neglected by the traditional monetary policy literature. This paper innovatively introduces the financially constrained heterogeneous enterprise into the new Keynesian general equilibrium model, and examines the impact of monetary policy on China's overcapacity. The study finds that: (1) Monetary policy has a positive impact on the capital utilization rate of Chinese enterprises, and the effect of monetary policy on the capital utilization rate of private enterprises is greater than that of state-owned enterprises; (2) The mismatch of heterogeneous enterprise investment has caused overcapacity in China, and the specific transmission mechanism is the impact of monetary policy that because of the difference in financing constraint between private enterprise and state-owned enterprise, which will in turn affect their investment inconsistency; (3) From the perspective of government welfare loss, heterogeneous enterprises with different financial constraint are affected by monetary policy. There will be significant difference in welfare, and the introduction of capital utilization for monetary policy rules can significantly reduce overcapacity.

Key words: monetary policy; heterogeneous enterprise; financial constraint; investment mismatch; overcapacity